

8. HOT WATER TREATMENTS FOR COMMERCIAL SHIPMENTS OF MANGOES

8.1. It is the responsibility of the operator of a hot water treatment facility to conduct treatments according to the standards defined in this Work Plan. Treatments of mangoes intended for export under this Program can be carried out only in treatment plants with a current valid approval.

It is the responsibility of the treatment system operator to monitor and report to the treatment technician any deviations from specified treatment parameters, during all treatment processes.

It is a violation of APHIS-IS regulations for inadequately treated fruit to enter the secured packing area for export.

It is a violation of APHIS-IS regulations that fruit coming from an interrupted treatment by mechanical, electrical or human flaws be submitted to complementary processes to be exported. However, under the packer's risk, this fruit could restart a new process

All treatments must be approved by the APHIS-IS treatment technician.

8.2. Requirements for a certifiable treatment.

8.2.1. At least once each treatment day, the calibration of the temperature controller/recorder must be checked by both the operator and the treatment technician prior to initiating the day's treatment activity at normal treatment set point temperatures. This will be done by comparing controller/recorder displays and printouts with certified thermometer readings taken adjacent to fixed temperature probes.

The recorder system must be accurate to within +/- 0.5°F (0.27°C) of the actual temperature observed. Adjustment requirements must be posted and dated at the facility for each treatment day (control sensors must be calibrated as close to zero as possible).

Calibrating continuous systems require the actual speed of the fruit conveyor be measured to determine the total time the mangoes are under treatment. The actual speed of the fruit conveyor cannot exceed the calculated speed (e.g. C= length of fruit conveyor /110, 90, 75 or 65 minutes). The accuracy of the fruit conveyor speed indicator will be recorded daily.

8. TRATAMIENTO HIDROTERMICO A NIVEL COMERCIAL

8.1. Es responsabilidad del operador de una planta de tratamiento hidrotérmico, llevar a cabo los tratamientos de acuerdo con las normas definidas en este Plan de Trabajo. Los tratamientos de fruta para exportación bajo este Programa pueden llevarse a cabo solamente en plantas con aprobación vigente.

El operador del sistema de tratamiento será responsable de monitorear todos los procesos, y reportar al técnico de tratamiento cualquier desviación de los parámetros establecidos.

Constituye una violación de las regulaciones de APHIS-IS que la fruta tratada inadecuadamente se introduzca al área de resguardo para ser exportada.

Constituye una violación de las regulaciones de APHIS-IS que la fruta proveniente de tratamientos interrumpidos por fallas mecánicas, eléctricas o humanas se someta a tratamientos complementarios para ser exportada. Sin embargo dicha fruta podrá reiniciar un nuevo tratamiento bajo riesgo del propio empacador.

Todos los tratamientos requieren la aprobación del técnico en tratamiento de APHIS-IS.

8.2. Requisitos para certificar un tratamiento:

8.2.1. Por lo menos una vez al día y antes de iniciar las actividades de tratamiento, el operador y el técnico de APHIS-IS deberán verificar la calibración del equipo de control y registro de temperatura. Esto se llevará a cabo con el agua a temperatura de tratamiento, comparando las lecturas e impresiones del equipo de control y registro con las lecturas del termómetro certificado, tomadas junto a los sensores fijos.

El sistema de registro debe tener una precisión de +/- 0.5°F (0.27°C) en relación a la temperatura real observada. En el caso de sensores controladores ,se procurará que esta variación sea nula. Se deberán anotar todos los ajustes realizados para cada día de tratamiento.

Para los sistemas continuos debe calibrarse la velocidad real del equipo transportador, para determinar el tiempo total que los mangos están bajo tratamiento. La velocidad real no podrá exceder de la velocidad calculada (por ejemplo: longitud del equipo transportador/ 110, 90, 75 o 65 minutos). Diariamente deberá registrarse la precisión del indicador de velocidad del equipo transportador.

In addition to the fixed sensors, the operator will utilize supplementary portable probes as required by the APHIS-IS treatment technician to monitor suspected cool spots within the fruit load and/or the temperature of the pulp. Time/temperature records will be maintained for any required additional probes.

Además de los sensores fijos, el operador utilizará también los sensores portátiles adicionales que requiera el técnico de tratamiento APHIS-IS para monitorear la temperatura en los puntos entre la fruta que se sospeche que estén fríos y/o la temperatura de la pulpa de la fruta. Se mantendrán registros de temperatura y hora precisos para cualquier sensor adicional que se requiera.

8.2.2. Plant operators must record the following information on each treatment summary:

- Date and time start and finish of treatment
- Treatment tank number
- Treatment number
- Calibration adjustment (maximum 0.5°F (0.27°C)
- Total treatment time (minutes/seconds)

* Total time lapsed between 113.7°F to 114.9°F (45.4-46.0°C).

- After the first five minutes of the treatment (with all temperatures sensors indicating 115.0°F actual, or above) differences in lowest and highest actual temperature sensor readings of more than 1.8°F may be acceptable on a case by case basis.

- Attach above information temperature records for any supplemental temperature probes as required by the treatment technician.

- Indicate if treatment is approved/disapproved.

- Signature of operator and treatment technician.

8.2.2. Los operadores de la planta deben registrar la siguiente información en cada resumen de tratamiento:

- Fecha y hora de inicio y final de cada tratamiento.
- Número del tanque de tratamiento.
- Número de tratamiento.
- Ajustes de calibración (hasta 0.5°F) (0.27°C)
- Tiempo total del tratamiento (minutos /segundos)

* Tiempo total con temperaturas entre 113.7°F y 114.9°F (45.4°C a 46.0°C)

-Después de los primeros cinco minutos del tratamiento (con todos los sensores indicando temperaturas reales de 115.0°F o mayores), se podrán aceptar, según el caso, diferenciales mayores de 1.8 °F entre las lecturas mas baja y más alta.

- Anexar la información arriba descrita a los registros (temperatura y hora) de los sensores adicionales solicitados por el técnico en tratamiento.

- Indicar si el tratamiento se aprobó o rechazó.

- Firma del operador y del técnico en tratamientos.

*These figures are derived by measurements or readings taken from charts. Also should be included the reading of the portables sensors used.

*Esta información puede tomarse del registro gráfico. También deben incluirse las lecturas obtenidas de los sensores portátiles que se utilicen.

8.2.3. The following procedures will be used by operators to determine if treatment standards are met:

8.2.3. Los operadores utilizarán los siguientes procedimientos para determinar si se cumplieron con las normas de tratamiento:

- Examine treatment record at completion of treatment.

- Examinar el registro de tratamiento al completarse éste.

- See Appendix A

- Consultar el Apéndice A.

8.2.4. Other requirements for acceptable treatment:

8.2.4. Otros requisitos para la aceptación del tratamiento:

- Fruit must weigh **900 g or less for 110 minute treatment**, 700 g or less for 90 minute treatment and 500 g or less per fruit for 75 minute treatment without hydrocooling or **120, 100 and 85 minutes with hydrocooling**.

- Los pesos máximos de los frutos serán de **900, 700 y 500** gramos para los tratamientos de **110, 90 y 75** minutos, respectivamente sin hidroenfriado ó **120, 100 y 85** minutos con hidroenfriado .

Francis and similar shaped mangoes (elongated flattened types) must be 570 g or less for the 75 minute treatment

- Los mangos tipo Francis y otros de forma similar (alargados y aplanados) deberán pesar un máximo de 570 para el tratamientos de 75.

- At the end of the treatment, actual fruit pulp temperatures shall be at least 113.0 °F. Also the maximum temperature difference between highest and lowest fruit pulp readings can not exceed 5.4 °F (3.0 °C).

- Hydrocooling or other methods of rapidly cooling treated fruit can be utilized as outlined in Section 10.2.

8.2.5. In the event of automatic heating control system failure, the plant operator may switch over to manual control to complete the treatment in progress. For continuous systems, fruit loading will cease and the current treatment will be allowed to be completed. The automatic heating control will be repaired before commercial treatments resume. The system will be monitored for performance or recertified depending on the nature of the failure.

8.2.6. If any treatment standards are not met (Sect. 8.2), treatment technicians must immediately notify the Area Director or his/her designee, who will determine the certification status of the treatment plant.

8.2.7. Maintain a logbook of all treatments, records of breakdowns and repairs and changes or modifications.

- Al final del tratamiento, deberá registrarse la temperatura de la pulpa de algunos frutos, la cual no deberá ser menor de 113.0 °F; asimismo, el máximo diferencial entre la temperatura mas alta y mas baja no deberá exceder de 5.4 °F(3.0 °C).

- Para bajar la temperatura de la fruta recién tratada se puede utilizar agua o algún otro método similar, de acuerdo a lo indicado en el punto 9.2.

8.2.5. En el caso de alguna falla del equipo de control automático de calor, el sistema podrá operarse manualmente hasta completar el tratamiento en proceso. En los equipos de tipo continuo, se deberá suspender el flujo de fruta al sistema y terminar el tratamiento en proceso. Antes de reanudar los tratamientos comerciales, se deberá reparar el equipo y el sistema se someterá a un monitoreo o recertificación, dependiendo de la naturaleza del problema.

8.2.6. Si alguno de los parámetros del tratamiento no se cumple (Sección 8.2), los técnicos deberán notificar al Director/a de Area o a su designado/a, quienes decidirán sobre la situación de la planta de tratamiento.

8.2.7. Mantener una bitácora de todos los tratamientos, registros de descomposturas y reparaciones, cambios o modificaciones.